

МО "Хоринский район"
МБОУ "Верхне-Талецкая СОШ "

РАССМОТРЕНО

Методическим
объединением учителей

Протокол №1

от «01» 09 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

 Хайрутдинов А.С.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

 Суханова А.Б.

Приказ №93 от «01» 09 2023 г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Занимательная физика»

Возраст: 12-16 лет

(общеинтеллектуальное направление)

Срок реализации программы: 1 год

Учитель: Е.А. Борисова

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа внеурочной деятельности курса «Занимательная физика» реализуется в рамках общеинтеллектуального направления внеурочной деятельности.

Программа внеурочной деятельности разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным Законом от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 28.08.2020 № 442;
- «Методическими рекомендациями по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ с использованием дистанционных общеобразовательных технологий» (вместе с «Рекомендациями по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»);
- Устава МБОУ «Верхне-Талецкая средняя общеобразовательная школа».

Целями изучения курса являются:

- развитие интереса и творческих способностей учащихся при освоении ими метода научного познания;
- приобретение учащимися знаний и чувственного опыта для понимания явлений природы;
- формирование представлений об изменчивости и познаваемости мира, в котором мы живем.

ЗАДАЧИ курса:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование явлений, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения задач, подведение итогов и формулировка вывода);
- приобретение учащимися знаний о механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления.
- формирование у учащихся знаний о физических величинах путь, скорость, время, сила, масса, плотность как о способе описания закономерностей физических явлений и свойств физических тел;
- формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления

окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;

- овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Принципы реализации:

- создание условий для реализации индивидуальных особенностей и возможностей личности;
- выстраивания ребенком совместно с взрослыми индивидуального пути развития.

Возраст учащихся: 12-16 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа внеурочной деятельности «Занимательная физика» рассчитана на 34 учебных часа, из расчета 1 час в неделю.

В случае возникшей необходимости (карантин, погодные условия, предотвращение распространения инфекции и др.) с целью защиты здоровья детей, возможен период на обучение с использованием дистанционных образовательных технологий на период действия ограничений.

Дистанционные образовательные технологии, реализуются, в основном, с применением информационно-интеллектуальных сетей при опосредованном взаимодействии обучающихся и педагогов.

При реализации образовательных программ основного общего образования, с применением дистанционных образовательных технологий вносятся соответствующие корректировки в рабочие программы в части форм обучения.

Освоение обучающимися образовательной программы или её частей в указанный период осуществляется в следующих формах и режимах:

- организация занятий в режиме онлайн путем предоставления учебных материалов и заданий с использованием электронной почты, платформы ZOOM, программы Skype и мессенджера WhatsApp.
- комбинированное использование онлайн и офлайн режимов.

В обучении с применением ДОТ используются организационные формы учебной деятельности: консультация, практическое занятие, практическая работа. Самостоятельная работа учащихся может включать следующие организационные формы (элементы) дистанционного обучения: просмотр видеозанятий, выполнение заданий учителя, тренировка и выполнение учебных упражнений, решение задач, изучение печатных и других учебных материалов. В период длительного отсутствия очных занятий (объявленного

в связи с эпидемиологической обстановкой карантина, других причин) учащиеся имеют возможность получать консультации учителей по соответствующему предмету через электронную почту, программу WhatsApp, ZOOM и др, используя для этого различные каналы входа в Интернет.

Таким образом, практическая сторона программы основного общего образования по курсу «Занимательная физика» связана с формированием компетентностных способов деятельности, духовная – с нравственным развитием человека и воспитанием личности гражданина России.

Формы организации познавательной деятельности детей:

- Групповая – используется при изучении правил игры, выполнении учебных упражнений, решении задач по физике.
- Индивидуальная – используется при выполнении самостоятельных работ, решении задач по физике. Дети выполняют индивидуальные задания, пользуясь консультацией и помощью педагога.
- Дистанционное обучение – способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникативных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между учителем и учащимися.

Методы организации деятельности:

- Словесные: беседа, объяснение, рассказ, инструктаж;
- Наглядные: демонстрация образов, объектов, демонстрация просмотр видеоматериалов, работа по образцу;
- Практические: наблюдение, выполнение упражнений, тестирование учащихся.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программы по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.

- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.
- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы внеурочной деятельности «Занимательная физика»

Предметные результаты обучения:

- феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и умение качественно объяснять причину их возникновения;
- умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;
- научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
- умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметные результаты обучения:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Личностные результаты обучения:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Содержание программы внеурочной деятельности

№	Название раздела	Основное содержание	Количество часов
1	Мы познаем мир, в котором живем	Что изучает физика. Природа. Явления природы. Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин. Что мы знаем о строении Вселенной.	6
2	Пространство	Пространство и его свойства. Измерение размеров различных тел. Углы помогают изучать пространство. Измерение углов в астрономии и географии. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.	10
3	Время	Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь.	3
4	Движение	Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.	6
5	Взаимодействия	Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила. Архимедова сила. Движение невзаимодействующих тел. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.	10
Итого			35 ч

Календарно-тематическое планирование на учебный год

№	Название темы	Основные виды деятельности	Дата
1.	Что такое физика	Извлекать необходимую информацию из текста, анализировать полученную информацию	6.09.
2.	Природа. Явления природы.	Извлекать необходимую информацию из текста, наблюдать и описывать физические явления	13.09.
3.	Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование.	Извлекать необходимую информацию из текста, анализировать полученную информацию	20.09.
4.	Физические величины и их измерения. Измерительные приборы.	Измерять физические величины, оценивать погрешность измерений, использовать измерительные приборы	27.09.
5.	Математическая запись больших и малых величин.	Извлекать необходимую информацию из текста, измерять физические величины	4.10.
6.	Что мы знаем о строении Вселенной.	Извлекать необходимую информацию из текста и анализировать ее	11.10.
7.	Пространство и его свойства.	Выполнять сбор информации, извлекать необходимую информацию из текста, строить логическую цепочку размышлений.	18.10. 25.10.
8.	Измерение размеров различных тел. Углы помогают изучать пространство.	Использовать результаты эксперимента для предсказания значений величин, характеризующих изучаемое явление, использовать измерительные приборы	1.11. 8.11.
9.	Измерение углов в астрономии и географии.	Использовать результаты эксперимента для предсказания значений величин, характеризующих изучаемое явление	15.11. 22.11.
10.	Как и для чего	Использовать результаты	29.12.

	измеряется площадь разных поверхностей.	эксперимента для предсказания значений величин, характеризующих изучаемое явление	6.12.
11.	Как и для чего измеряют объем тел.	Использовать результаты эксперимента для предсказания значений величин, характеризующих изучаемое явление	13.12. 20.12.
12.	Время. Измерение интервалов времени.	Использование результатов эксперимента для предсказания значений величин, характеризующих изучаемое явление, уметь определять цену деления измерительных приборов	27.01. 10.01.
13.	Год. Месяц. Сутки. Календарь.	Использование результатов эксперимента для предсказания значений величин, характеризующих изучаемое явление, использовать измерительные приборы	17.01.
14.	Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение.	Извлекать необходимую информацию из текста, анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью рисунков;	24.01. 31.01.
15.	Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение.	Анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью , рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ	7.02. 14.02.
16.	Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.	Извлекать необходимую информацию из текста, решать задачи повышенной сложности	21.02. 28.02.
17.	Взаимодействие тел. Земное притяжение.	Извлекать необходимую информацию из текста	6.03.
18.	Упругая деформация. Трение.	Использовать результаты эксперимента для предсказания значений величин,	13.03.

		характеризующих изучаемое явление	
19.	Сила. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости.	Анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, уметь измерять силы	20.04. 27.04.
20.	Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила.	Анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ	3.04.
21.	Архимедова сила. Движение невзаимодействующих тел.	Использование результатов эксперимента для предсказания значений величин, характеризующих изучаемое явление, уметь строить таблицы	10.04. 17.04.
22.	Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	Извлекать необходимую информацию из текста, анализировать ее, вычислять энергию тела	24.04. 8.05.
23.	Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.	Извлекать необходимую информацию из текста, анализировать ее, сравнивать изменение кинетической и потенциальной энергии тела	15.05. 22.05
Итого			35 ч